

⑫ 公開特許公報(A) 平4-28509

⑬ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)1月31日

B 29 C 33/02

8927-4F

33/42

8927-4F

// B 29 D 30/06

6949-4F

B 29 K 21:00

105:24

B 29 L 30:00

4F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 トレッドにラグ、ブロック等の突起を有する空気入りタイヤの製造方法

⑯ 特 願 平2-134500

⑰ 出 願 平2(1990)5月24日

⑱ 発 明 者 市 川 忠 夫 大阪府泉南市樽井251-27

⑲ 出 願 人 オーツタイヤ株式会社 大阪府泉大津市河原町9番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 安田 敏雄

明 細 書

1. 発明の名称

トレッドにラグ、ブロック等の突起を有する
空気入りタイヤの製造方法

2. 特許請求の範囲

- (1) タイヤトレッド上のラグ、ブロック等の突起成形用凹部(2)(6)とタイヤトレッド上の突起間成形用凸部(3)(7)よりなるタイヤ外郭形状の型面(4)(8)を有する開閉自在な金型(1)(5)内に、生タイヤ(9)を装入し、タイヤ内面成形体(10)で前記生タイヤ(9)を型面(4)(8)に押付けて加硫成形する空気入りタイヤの製造方法において、

前記突起間成形用凸部(3)(7)は円周方向及びラジアル方向の球面にされたものを用い、前記内面成形体(10)の押付けによる流動ゴムを前記凹部(2)(6)に充填して加硫成形することを特徴とするトレッドにラグ、ブロック等の突起を有する空気入りタイヤの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、トレッドにラグを有する農業機械用空気入りタイヤ、トレッドにブロックを有する自動車用空気入りタイヤの製造方法に関する。

(従来の技術)

従来、タイヤトレッド上のラグ、ブロック等の突起成形用凹部とタイヤトレッド上の突起間成形用凸部よりなるタイヤ外郭形状の型面を有する開閉自在な金型内に、生タイヤを装入し、タイヤ内面成形体で前記生タイヤを型面に押付けて加硫成形する空気入りタイヤの製造方法が一般的である。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、従来の金型における型面の突起間成形用凸部は、円周方向の球面を有するだけであった。

このため、タイヤ内面成形体で生タイヤを型面に押付けたとき、球面頂点域とこの周りの球面裾野域とにおけるゲージ(ゴム厚さ)が不均一となり、これがタイヤにおける牽引力の低下要因のひとつとなっていた。

本発明は、前述した実状に鑑み、型面の突起間

成形用凸部を、円周方向のみならずラジアル方向にも球面にすることで、軽量でかつゲージが略均一とされた空気入りタイヤを製造できる方法を提供するのが目的である。

(課題を解決するための手段)

本発明は、タイヤトレッド上のラグ、ブロック等の突起成形用凹部2,6 とタイヤトレッド上の突起間成形用凸部3,7 よりなるタイヤ外郭形状の型面4,8 を有する閉鎖自在な金型1,5 内に、生タイヤ11を装入し、タイヤ内面成形体10で前記生タイヤ11を型面4,8 に押付けて加硫成形する空気入りタイヤの製造方法において、前述の目的を達成するために、次の技術的手段を講じている。

すなわち、本発明は、前記突起間成形用凸部3,7 は円周方向及びラジアル方向の球面にされたものを用い、前記内面成形体10の押付けによる流動ゴムを前記凹部2,6 に充填して加硫成形することとを特徴とするものである。

(実施例と作用)

以下、本発明に直接使用する装置を参照して実

施例と作用を説明する。

タイヤ加硫プレスの一例を示す第1図において、1は固定の下金型で、タイヤトレッド上のラグ、ブロック等の突起成形用凹部2 とタイヤトレッド上の突起間成形用凸部3 よりなるタイヤ外郭形状の型面4 を有している。

5は可動の上金型で、タイヤトレッド上のラグ、ブロック等の突起成形用凹部6 とタイヤトレッド上の突起間成形用凸部7 よりなるタイヤ外郭形状の型面8 を有している。

前記上・下金型1,5 は相互に閉鎖自在とされ、両者が閉鎖合致されたとき、前記両型面4,8 がタイヤ断面の外郭形状となるキャビティが造成される。

9はタイヤ中心機構であり、ブラダーよりなるタイヤ内面成形体10を有し、この成形体10に、この実施例ではスチーム等の熱圧媒を供排することでブラダーが膨張収縮可能となり、ここに、膨張時に、生タイヤ11を前記型面4,8 に押付けて加硫成形可能である。

生タイヤ11はチャッキングローダ12によって型閉き状態にある下金型1の型面4上にローディング(装入)され、その後、上金型5を型締めした状態でタイヤ内面成形体10等によって加硫成形され、これらは、従来技術と同様である。

なお、第1図において、13は下ビードリング抑え、14は上ビードリング抑えを示している。また、生タイヤ11は国外の円筒状ホーム等によって成形されたものである。

さて、本発明にあっては、突起間成形用凸部3,7を、第2図において凸部7で代表して示すように円周方向の球面7Aに形成するとともに、第1図に示す如くラジアル方向の球面3B,7Bに形成しているのである。

従って、金型1,5内に装入した生タイヤ11を、該金型1,5の型締め状態を維持してタイヤ内面成形体10により型面4,8に内圧(押付力)Fで押付ける。

この押付力Fは放射方向において均等であることから、第2図に示す如く球面3Aの頂点域と対応

する部分のゲージ厚Bは押付力Fとバランスする範囲で一定厚みとなるも、押付力Fが作用していることから、矢示Dで示す如くゴム流動が起り、このゴム流動Dの方向側が専ら凹部2側であると、その境界部においてゲージ厚Cが極端に薄くなる現象を呈し、例えばC/Bが0.5~0.6程度になる。

そこで、本発明にあっては、凸部3,7を円周方向のみならずラジアル方向にも球面3B,7Bとすることにより、ゴム流動を円周方向のみでなくラジアル方向にも円滑にすることで、ゲージ厚Cが薄くなるのを阻止し、C/B値が0.7~1.0となるように全体のゲージ厚、すなわち、ラグ間のゲージ厚全体を均等にしたのである。

従って、第3図、第4図で示す如く、トレッド部EにラグLを有する空気入りタイヤTはラジアル方向R1および円周方向L1において略ゲージ厚が均等なものとされる。

これにより、このタイヤTを農業機械例えば、耕耘機に装着して回転させて、ラグLによる牽引力を発生したとき、ラグL間のベース部は全体が

変形することとなり、ここに、ラグの牽引力を十分に発揮しつつ付着土の剥離も良好となる。

なお、前述した生タイヤ11の加硫成形後においては、ブラダすなわちタイヤ内面成形体10の収縮、上金型5の型開き後に、チャッキングローダ12により成形済タイヤを型より取出されて、次の工程に移行される。

なお、前述した実施例では、農耕用空気入りタイヤで例示したが、トレッドに、ブロックパターンを有する自動車用タイヤにも適用できる。但し、農耕用の如くラグ高さが大きいものに適用すればより顕著となる。

また、前述実施例では、タイヤ内面成形体10としてブラダを示しているが、これは、組立分解自在な中子型であってもよい。

(発明の効果)

以上詳述したように、本発明は、突起間成形用凸部は円周方向及びラジアル方向の球面にされたものを用い、前記内面成形体の押付けによる流動ゴムを前記凹部に充填して加硫成形するものであ

るから、ラグ間又はブロック間のベースゲージは略全体が均等となり、ここに、軽量にして牽引力を十分に確保した泥等の付着も少ない空気入りタイヤを提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に直接使用可能な加硫プレス例の一部断面で示す立面図、第2図は第1図A-A線の断面矢示図、第3図は本発明によって製造したタイヤ例の断面図、第4図は同じく要部平面図である。

1…下金型、2,6…突起成形用凹部、3…突起間成形用凸部、4,8…型面、5…上金型、10…内面成形体。

特 許 出 願 人 オーツタイヤ株式会社
代 理 人 弁 理 士 安 田 敏 雄

